

Nurain, S, Y., 2016. Desain Nanoenkapsulasi Dimetoksi Amino Calkon Berbasis Bovine Serum Albumin Untuk Meningkatkan Efisiensinya Sebagai Senyawa Anti Kanker. Skripsi di bawah bimbingan M. Zakki Fahmi, S.Si, M.Si, Ph.D dan Dr. Hery Suwito, M.Si., Departemen kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Enkapsulasi merupakan sebuah proses dimana partikel kecil dikemas dalam sebuah partikel yang lebih besar sehingga membentuk kapsul. Metode tersebut akan digunakan untuk memodifikasi calkon, senyawa anti kanker yang memiliki kelarutan dalam air sangat rendah, dengan menggunakan *Bovine Serum Albumin* sebagai enkapsulan. Modifikasi senyawa calkon ini dilakukan dengan mencampurkan larutan BSA dalam air dan larutan calkon dalam kloroform kemudian diultrasonikasi. Senyawa hasil sonikasi tersebut disebut produk nanoenkapsulan BSA-calkon. Produk selanjutnya diuji ketahanannya terhadap perubahan pH, penambahan garam dan suhu. Produk kemudian dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis, FTIR dan DLS. Proses nanoenkapsulasi dapat dikatakan berhasil dilakukan, ditunjukkan dengan produk nanoenkapsulan BSA-calkon yang dapat larut dalam air. Hasil karakterisasi menggunakan DLS menunjukkan bahwa produk nanoenkapsulan BSA-amino calkon memiliki rata-rata diameter partikel sebesar 457,5 nm dan 201,0 nm untuk produk nanoenkapsulan BSA-dimetoksi amino calkon. Hasil FTIR dari nanoenkapsulan BSA-amino calkon memunculkan serapan gugus amida pada $1639,55\text{ cm}^{-1}$. Sedangkan pada nanoenkapsulan BSA-dimetoksi amino calkon, gugus amida muncul pada serapan $1635,69\text{ cm}^{-1}$.

Kata kunci : Nanoenkapsulasi, calkon, Bovine Serum Albumin, anti kanker.

Nurain, S, Y., 2016. Design of Nanoencapsulation Chalcone Based on Bovine Serum Albumin To Improve It's Anticancer Activity. Thesis is under guidance of M. Zakki Fahmi, S.Si, M.Si, Ph.D dan Dr. Hery Suwito, M.Si., Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Encapsulation is a process where a small particles packaged in a larger particles and it forms into a capsule. This method will be used to modify chalcone, an anticancer compound that have very low solubility in water, so it can't be applied into human bodies. This chalcone will be encapsulated by *Bovine Serum Albumin*. Modification of chalcone is carried out by mixing a BSA solution in water and chalcone solution in chloroform by an ultrasonication process. The product will be tested for the resistance of pH, salt addition and temperature. The products also characterized using UV-Vis, FTIR and DLS instruments. Nanoencapsulation process was successfully do, it's indicated by the nanoencapsulan product that has a high solubility in water. The results of DLS indicate that products have an average particle size is 457,5 nm for BSA-amine chalcone and 201,0 nm for BSA-dimethoxy amine chalcone. FTIR results shows that nanoencapsulation BSA-chalcone has amide groups, it showed by the absorption peak which raises at $1639,55\text{ cm}^{-1}$ for amine chalcone, and $1635,69\text{ cm}^{-1}$ for dimethoxy amine chalcone.

Keywords : *Nanoencapsulation, chalcone, bovine serum albumin, anti-cancer.*